

CLIPPEDIMAGE= JP406180869A

PAT-NO: JP406180869A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06180869 A

TITLE: FORMING METHOD OF ORGANIC PROTECTIVE FILM

PUBN-DATE: June 28, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KONISHI, HIROSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
NIKON CORP	N/A

APPL-NO: JP04334444

APPL-DATE: December 15, 1992

INT-CL (IPC): G11B007/26

US-CL-CURRENT: 369/283

ABSTRACT:

PURPOSE: To prevent infiltration and deposition of a resin on the back surface of a substrate by forming an org. protective layer on the disk while rotating the substrate with a tray having a specified outer diameter.

CONSTITUTION: A resin 6 is applied on the surface of a substrate having a recording layer 4 by spin coating method using centrifugal force while the substrate 1 is rotated with a spinner head of a tray 8. The outer diameter of this tray 8 is at least same or larger than that of the substrate 1. A small space is formed between the back surface of the substrate 1 and the tray 8. Thereby, the org. protective films formed on the substrate while deposition of the resin 6 on the back surface of the substrate 1 due to infiltration of the resin or resin mist 7 is prevented. The obtd. optical disk has good qualities with higher rotation characteristics.

DERWENT-ACC-NO: 1994-246143
DERWENT-WEEK: 199430
COPYRIGHT 1999 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Forming organic protective film on disc baseboard for mfg. optical discs - comprises laying baseboard on support dish and forming protective film during baseboard rotation

PATENT-ASSIGNEE: NIKON CORP[NIKR]

PRIORITY-DATA: 1992JP-0334444 (December 15, 1992)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
JP 06180869 A	June 28, 1994	N/A	003	G11B 007/26

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP06180869A	N/A	1992JP-0334444	December 15, 1992

INT-CL (IPC): G11B007/26

ABSTRACTED-PUB-NO: JP06180869A

BASIC-ABSTRACT: Process comprises laying disc baseboard on a baseboard support dish having an outer dia. not less than that of the baseboard and forming a protective film during rotating of the baseboard.

USE - Used for making optical discs.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/3

TITLE-TERMS:

FORMING ORGANIC PROTECT FILM DISC BASEBOARD MANUFACTURE
OPTICAL DISC COMPRIZE
LAY BASEBOARD SUPPORT DISH FORMING PROTECT FILM BASEBOARD
ROTATING

DERWENT-CLASS: G06 L03 T03 W04

CPI-CODES: G06-A08; G06-D07; L03-G04B;

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-180869

(43)公開日 平成6年(1994)6月28日

(51)Int.Cl.⁵

G 11 B 7/26

識別記号

5 3 1

序内整理番号

7215-5D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3(全3頁)

(21)出願番号

特願平4-334444

(22)出願日

平成4年(1992)12月15日

(71)出願人 000004112

株式会社ニコン

東京都千代田区丸の内3丁目2番3号

(72)発明者 小西 浩

東京都千代田区丸の内3丁目2番3号 株

式会社ニコン内

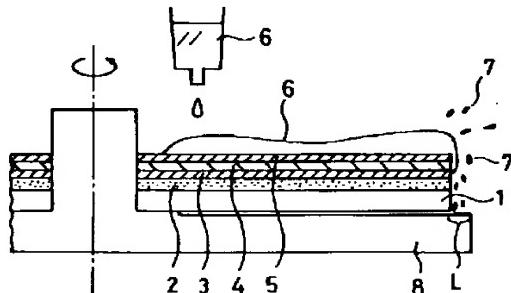
(74)代理人 弁理士 長嶺 成城 (外1名)

(54)【発明の名称】 有機保護膜の形成方法

(57)【要約】

【目的】 基板裏面への樹脂の回り込み、ミスト状樹脂の付着等のない、品質の良好な光ディスクを製造する。

【構成】 記録層4を有するディスク基板1上に基板1を回転させながら有機保護膜を形成させる際に、基板1の外径と同一またはそれ以上の外径を有する基板支持用の受け皿8を配置する。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】記録層を有するディスク基板上に基板を回転させながら有機保護膜を形成させる方法において、基板の外径と同一またはそれ以上の外径を有する基板支持用の受け皿を配置してディスク基板上有機保護膜を形成させることを特徴とする有機保護膜の形成方法。

【請求項2】基板の外径と同一またはそれ以上の外径を有してなる、ディスク基板上への有機保護膜の形成に用いられる基板支持用の受け皿。

【請求項3】請求項1の方法により形成される有機保護膜。 10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、有機保護膜の形成方法に関するものである。さらに詳しくは、この発明は、光ディスクに有用な有機保護膜を形成させる方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】情報記録媒体として優れた特性が注目されている光ディスクについては、その記録材料として、たとえば光磁気方式の場合にはTbFeCo(テルビウム鉄コバルト)、GdTbFe(ガドリニウムテルビウム鉄)等の希土類遷移金属合金薄膜が用いられている。これらの記録膜は酸化、腐食などしやすいため、一般に、無機保護層で記録層を被覆し、保護している。しかしながら、この無機保護層はきわめて薄いために保護層としての強度が小さいという問題が指摘されており、従来では、さらに樹脂よりも有機保護膜層を設けてもいる。この有機保護膜層を形成させる方法としては、回転しているディスク基板上に樹脂液を滴下し、螺旋状または同心円状に塗布した後に、樹脂液に遠心力を与えて外周縁まで拡げる、いわゆるスピンコート法(特開昭63-42052号等)や、回転している基板上に樹脂液をスプレー塗布し、保護膜層を形成させるスプレー法(特開昭63-96753号)がこれまでに知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の有機保護膜の形成方法においては、樹脂液をスピンコートあるいはスプレー塗布する際に、樹脂液が基板の裏面へ回り込んだり、ミスト状の樹脂液が基板の裏面に付着してしまうという問題があった。樹脂液の回り込みによるだれは、たとえば基板の回転数等を調節することによってある程度軽減することは可能であるが、ミスト状樹脂液の基板裏面への付着は避けることはできない。

【0004】たとえば図2は従来のスピンコート法を示したものであるが、ディスク基板(ア)には溝材層(イ)、無機保護層(ウ)、記録層(エ)、無機保護層(オ)が順次積層されている。これらの各層は、その外径をすべて等しくしている。ディスク基板(ア)は、ス 50

2

ピンナーヘッド(キ)により中心孔を中心に回転し、硬化乾燥後に有機保護膜を形成する樹脂液(カ)がディスク基板(ア)上にコーティングされる。

【0005】しかしながら、その有機保護層の均質化のために、樹脂液(カ)を基板(ア)の中高速回転により外周縁まで拡げると、余分な樹脂層やミスト状樹脂(ク)が基板(ア)裏面へ付着してしまう。また、図3に例示したスプレー塗布法においては、上記と同様の構造を有するディスク基板(ア)がスピナーヘッド(キ)により中心孔を中心に回転し、硬化乾燥後に保護層を形成する樹脂液(カ)は、圧力ガスの作用を受けて上方から均一にスプレーされる。しかしながら、この方法においては、樹脂液(カ)が基板(ア)の裏面にもスプレーされることとなり、余分な樹脂層、ミスト状樹脂(ク)の付着等が発生する。

【0006】このように、いずれの場合にも、基板裏面、すなわちディスク読み出し面に樹脂液による被覆膜の形成や、ミスト状樹脂の付着などが発生してしまう。その結果、余分な付着樹脂部でレーザービームのデフォーカス(所定の目標位置で焦点が合わない)が起こり、このデフォーカスによりフォーカシングエラー、トラッキングエラー、シーク(ビームスポットとディスク上の所定番地を合致させる動作)エラー等が発生しやすかった。

【0007】また、ディスク基板裏面に形成した余分な被覆膜は、外部からの影響を受けやすい場所に位置するため、後工程ではがれてゴミを生じやすい。発生するゴミは、上記のエラーを助長する一因となつてもいた。この発明は、以上の通りの事情に鑑みてなされたものであり、従来のディスク基板への有機保護膜の形成方法の欠点を解消し、基板裏面への樹脂の回り込み、ミスト状樹脂の付着等のない光ディスクを製造することができる、改善された有機保護膜の形成方法を提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】この発明は、上記の課題を解決するものとして、記録層を有するディスク基板上に基板を回転させながら有機保護膜を形成させる方法において、基板の外径と同一またはそれ以上の外径を有する基板支持用の受け皿を配置してディスク基板上有機保護膜を形成させることを特徴とする有機保護膜の形成方法を提供する。

【0009】

【作用】この発明の有機保護膜の形成方法においては、基板の外径と同一またはそれ以上の外径を有する基板支持用の受け皿(スピナーヘッド)を用いることによって、スピナーヘッドにより基板裏面側を保護することができる。スピンコート法の場合には、遠心力により樹脂液を基板外周縁まで塗り拡げる時に、基板裏面への余分な樹脂層およびミスト状樹脂液の付着を防止する

3

ことができる。一方、スプレー法の場合には、ミスト状樹脂液塗布時に樹脂液の基板裏面への回り込みを防止することができる。

【0010】

【実施例】以下実施例を示し、この発明の有機保護膜の形成方法についてさらに詳しく説明する。図1に例示したように、ディスク基板(1)としての外径304.8mm、厚さ1.2mmの円形ガラス板上に、トラッキンググループ用のフォトポリマーの溝材(2P)(2)を形成させた。次いで、基板(1)上に無機保護層としてSiN膜(3)を700Å、記録層としてTbFeCo膜(4)を500Å、さらに無機保護層としてのSiN膜(5)を70Åにスパッタリング法により形成させた。この後に、ディスク基板(1)の外径よりL(-5.2mm)だけ大きい、外径310mmのスピナーヘッド(8)上に上記の基板(1)を乗せ、紫外線硬化型樹脂(6)をスピニコート法により塗布し、約8μmの膜厚の有機保護層を形成させた。この時の振り切りの回転数は800rpmとした。そして、紫外線を照射し、樹脂(6)を硬化させて光ディスクを作製した。

【0011】硬化後に光ディスクを取り出し目視検査をしたところ、裏面への樹脂層およびミスト状樹脂(7)の付着は全くなかった。また、作製した光ディスクを100hの連続記録・再生試験にかけたところ、読み出し面への樹脂付着に起因するフォーカシングエラー、トラッキングエラー、シークエラーは発生しなかった。もちろん

10

この発明は、以上の例によって限定されるものではない。基板の種類および大きさ、記録層、保護層および樹脂の種類や膜厚等の細部については様々な態様が可能であることはいうまでもない。

【0012】

【発明の効果】以上詳しく述べた通り、この発明によって、基板裏面への樹脂の回り込みやミスト状樹脂の付着などのない、品質の良好な光ディスクを製造することができる。フォーカシングエラー、トラッキングエラー、シークエラー等の発生を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の有機保護膜の形成方法を例示した断面図である。

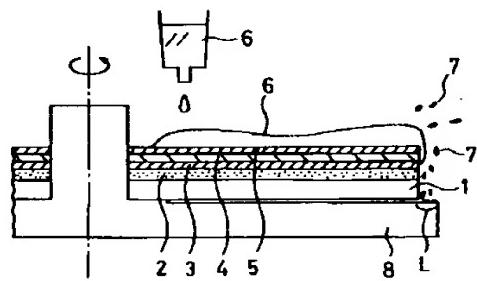
【図2】従来のスピニコート法を例示した断面図である。

【図3】従来のスプレーコート法を例示した斜視図である。

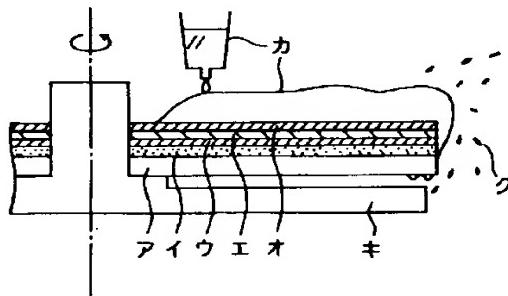
【符号の説明】

- | | |
|---|---------|
| 1 | ディスク基板 |
| 2 | 溝材層 |
| 3 | 無機保護層 |
| 4 | 記録層 |
| 5 | 無機保護層 |
| 6 | 樹脂 |
| 7 | ミスト状樹脂 |
| 8 | スピナーヘッド |

【図1】



【図2】



【図3】

